

# Wat hebben en gebruiken onze kleine klantjes?

*Kinderen gebruiken relatief veel receptgeneesmiddelen: in een jaar tijd wordt aan twee van elke drie kinderen een receptgeneesmiddel verstrekt. Wat hebben die kinderen dan?*

In de vorige kinderspecial van het *Pharmaceutisch Weekblad* in 1997 is een overzicht gegeven van vaak bij kinderen optredende ziekten [1]. In die special is ook de epidemiologie op basis van huisartsregistraties aan het begin van de jaren negentig besproken.

In dit artikel worden de geactualiseerde epidemiologische gegevens van deze ziekten gepresenteerd (tabel 1). Om meer inzicht te krijgen in het gebruik van geneesmiddelen door kinderen, zal tevens een overzicht worden gegeven van door de openbare apotheker aan kinderen verstrekte receptgeneesmiddelen. Geneesmiddelengebruiksgegevens zullen op het niveau van therapeutische hoofdgroep (tabel 2) en als top-10 van de meest voorgeschreven geneesmiddelen (tabel 3) worden weergegeven.

## Vóórkomen van ziekten

In Nederland zijn de schattingen van de ziekten die optreden bij kinderen – uitgedrukt in prevalentiecijfers (de fractie van de populatie die lijdt aan de ziekte) en incidentiecijfers (nieuwe ziektegevallen gedurende een tijdsperiode) – vooral gebaseerd op huisartsgegevens [2]. Een beperking van huisartsregistraties is dat alleen personen geregistreerd worden die voor een aandoening medische hulp hebben gezocht. Dit zal bij aandoeningen waarbij geen directe aanleiding is om een arts te raadplegen, zoals verkoudheid, leiden tot een forse onderschatting van het voorkomen. Ook bij astma en eczeem is om deze reden een onderschatting te verwachten. Met behulp van bevolkingsonderzoeken,

waarbij een steekproef van de populatie systematisch wordt onderzocht, kan een schatting worden gemaakt van de mate van onderschatting. Op basis van de ernst van de klachten van suikerziekte en epilepsie zal de onderschatting van deze aandoeningen beperkt zijn. In tabel 1 zijn ook schattingen weergegeven van het aantal te verwachten kinderen met genoemde aandoeningen per apotheek. Voor een uitgebreidere beschrijving van de aandoeningen wordt verwezen naar het artikel van De Boer [1].

## Geneesmiddelengebruik

### GEBRUIKTE GEGEVENSBESTANDEN

Voor het bepalen van het geneesmiddelengebruik bij kinderen is gebruikgemaakt van het gegevensbestand van het Pharmo Instituut [3]. In dit bestand worden op continue basis apotheekgegevens verzameld van ruim 325.000 personen uit alle openbare apotheken in negen Nederlandse steden. Omdat dit gegevensbestand een geografisch afgegrensd gebied bestrijkt, kunnen gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek worden gebruikt om het geneesmiddelengebruik van de gehele populatie te schatten. Voor deze geneesmiddelengebruikstudie zijn alle voorschriften voor kinderen van 0-14 jaar in 1998 geselecteerd.

De prevalenties worden berekend door het aantal gebruikers van bepaalde geneesmiddelen (ten minste één voorschrift in 1998) te delen door het aantal kinderen van 0 t/m 14 jaar die in de desbetreffende gebieden wonen.

### PREVALENTIESCHATTINGEN

In de negen steden die zijn opgenomen in het gegevensbestand van Pharmo woonden op 1 januari 1998 64.881 kinderen van 0-14 jaar. In 1998 werd aan 40.708 kinderen ten minste één receptgeneesmiddel verstrekt (63%). Schirm e.a. rapporteerden in 1998 op basis van een onderzoek naar geneesmiddelengebruik bij kinderen in de leeftijd van 0-16 jaar een prevalentie van 60% [4]. De prevalentie bleek met 90% het hoogst bij 0-1-jarigen en nam af tot 51% aan het begin van de adolescentie.



**D.A.M.C. van de Vijver**  
Postdoc-onderzoeker,  
Disciplinegroep Farmaco-  
epidemiologie en  
Farmacotherapie,  
Faculteit Farmaceutische  
Wetenschappen,  
Universiteit Utrecht



**J.G. Hugtenburg**  
Docent, Disciplinegroep  
Farmaco-epidemiologie  
en Farmacotherapie,  
Faculteit Farmaceutische  
Wetenschappen,  
Universiteit Utrecht/  
Apotheker, Apotheek  
Westwijk, Amstelveen



**A. de Boer**  
Hoogleraar Farmaco-  
therapie, Disciplinegroep  
Farmaco-epidemiologie  
en Farmacotherapie,  
Faculteit Farmaceutische  
Wetenschappen,  
Universiteit Utrecht

### Kernpunten

- In 1998 is aan 63% van de kinderen van 0-14 jaar ten minste één receptgeneesmiddel voorgeschreven.
- De prevalentie van antibiotica voor systemisch gebruik, middelen voor het respiratoire systeem en dermatologische preparaten bedroeg in 1998 bij kinderen van 0-14 jaar respectievelijk 24,1%, 24,1% en 20,9%.
- De prevalentie van het gebruik van amoxicilline bedroeg in 1998 bij kinderen van 0-14 jaar in 1998 16,2%.

**Tabel 1**  
EPIDEMIOLOGIE VAN EEN AANTAL AANDOENINGEN BIJ KINDEREN

Aandoening <sup>☆</sup>	Geslacht	Leeftijd (jaren)	Prevalentie per 1000 kinderen	Incidentie per 1000 kinderen per jaar	Aantal kinderen per apotheek <sup>‡</sup>
Verkoudheid	M	0-14		304	
	V	0-14		288	
Constitutioneel eczeem	M	0-14	31	14	57
	V	0-14	36	14	67
Diabetes mellitus type I	M	0-14	0,54	011	1,0
	V	0-14	0,57	0,16	1,1
Astma	M	0-14	20	10	37
	V	0-14	13	8,9	24
Epilepsie	M	0-14	3,4	0,63	6,3
	V	0-14	3,5	0,51	6,5

☆ alle epidemiologische kengetallen zijn geschat met behulp van huisartsgegevens

‡ volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek is 18,5% van de populatie 14 jaar of jonger. Een gemiddelde apotheek heeft 10.000 patiënten. Dit betekent dat het aantal per apotheek gelijk is 1,85 maal de prevalentie per 1000 kinderen

De geneesmiddelengebruikgegevens worden in tabel 2 gepresenteerd per therapeutische ATC-hoofdklasse. Het gebruik van geneesmiddelen uit de hoofdklasse antibiotica voor systemisch gebruik bedraagt 24,1%. Deze waarde komt overeen met de door Schirm e.a. gevonden prevalentie van 21% voor deze geneesmiddelengroep [4]. Hierbij werd bovendien waargenomen dat voornamelijk breedspectrum-antibiotica voorgeschreven waren. Mogelijk wordt het advies infecties met een antibioticum met een zo smal mogelijk spectrum te bestrijden niet altijd opgevolgd. Tevens is vastgesteld dat in Nederland het antibiotica-gebruik bij kinderen laag is in vergelijking met andere landen. In een Deense studie blijkt de prevalentie van het antibioticagebruik bij kinderen 29% te zijn [5].

De prevalentie van geneesmiddelen uit de hoofdklasse R bedraagt 24,1%. Deze groep omvat niet alleen middelen tegen astma, maar ook middelen tegen verkoudheid, hoest en overgevoeligheid. De prevalentie van  $\alpha_2$ -agonisten en inhalatiecortisteroïden bedraagt 5,9% respectievelijk 5,0%. Deze waarden zijn in overeenstemming met de door Schirm e.a. gevonden 5% voor beide geneesmiddelgroepen [4].

Het aantal gebruikers van dermatologische preparaten is 20,9% van de groep 0-14-jarigen. Binnen deze groep is de prevalentie van dermatologisch toegepaste corticosteroïden met 12,9% het hoogst.

De prevalentie van geneesmiddelen met een effect op het centrale zenuwstelsel is ongeveer 16%. Voor het grootste deel wordt dit percentage bepaald door het gebruik van analgetica, met een prevalentie van 13,6%. Ook psychofarmaca worden door kinderen gebruikt. De prevalentie van methylfenidaat is met 0,72% het hoogst, gevolgd door benzodiazepinen (0,57%), antipsychotica

(0,27%) en antidepressiva (0,24%) (tabel 2). Schirm e.a. melden vergelijkbare gebruikscijfers voor deze geneesmiddelen op basis van een in Noord-Nederland uitgevoerd onderzoek [6].

Van de Vijver DAMC, Hugtenburg JG, De Boer A. Wat hebben en gebruiken onze kleine klantjes? Epidemiologie van ziekten en gebruik van receptgeneesmiddelen bij kinderen. Pharm Weekbl 2002;137(18):639-643.

#### Keywords

Child  
Drug utilization  
Disease  
Epidemiology

#### Abstract

What's the matter with our little customers and what do they use? Epidemiology of illnesses and drug utilization by children In the present article epidemiological data on the most frequently occurring illnesses in children are presented. On the basis of pharmacy prescription data of the Pharmo database, pharmacoepidemiological data of the use of drugs by children are also given. In 1998 40,708 (63%) of 64,881 children were prescribed at least one drug. The prevalence of the use of drugs from the ATC classes antibiotics for systemic use, drugs for the respiratory system and dermatological preparations was highest with 24.1%, 24.1% and 20.9%, respectively. The use was lowest for drugs from the classes oncolytics, cardiovascular drugs and gynaecological drugs with 0.08%, 0.7% and 0.9%, respectively. The use of amoxicillin, paracetamol and salbutamol amounted to 16.9%, 12.8% and 4.8%, respectively.

Correspondentie kan worden gericht aan mevr. dr. J.G. Hugtenburg, Disciplinegroep Farmaco-epidemiologie en Farmacotherapie, Faculteit Farmaceutische Wetenschappen, Universiteit Utrecht, Postbus 80.082, 3508 TB Utrecht, e-mail csowest@xs4all.nl.

Tabel 2

GEBRUIKERS VAN 0 T/M 14 JAAR PER THERAPEUTISCHE HOOFDKLASSE

Klasse	Omschrijving	Aantal gebruikers (percentage van het aantal 0 t/m 14-jarigen)	Selectie van geneesmiddelen(klassen) (aantal gebruikers; percentage van het totale aantal 0-14-jarige kinderen)
A	Maagdarmkanaal en metabolisme	6749 (10,4)	propulsiva (bijvoorbeeld domperidon) (1950; 3) laxantia (1655; 2,6) insuline (68; 0,1)
B	Bloed en bloedvormende organen	3831 (5,9)	fytomenadion (2496; 3,8) ijzerpreparaten (1154; 1,8)
C	Hart vaatstelsel	430 (0,66)	middelen tegen aambeien (269; 0,41) bètablokkers (77; 0,12) diuretica (28; 0,043)
D	Dermatologica	13529 (20,9)	corticosteroiden voor dermatologische toepassing (8048; 12,4) antimycotica voor dermatologische toepassing (3873; 6) antibiotica voor dermatologische toepassing (2483; 3,8) acnemiddelen (483; 0,74) orale contraceptiva (216; 0,33) progestagenen (111; 0,17) oxybutinine (110; 0,17)*
G	Urogenitale stelsel en geslachtshormonen	573 (0,88)	corticosteroiden voor systemisch gebruik (645; 0,99) desmopressine (375; 0,58)* levothyroxine (59; 0,09)* glucagon (25; 0,039)*
H	Systemische hormoonpreparaten, exclusief geslachtshormonen	1123 (1,7)	penicillines (12561; 19,4) macroliden (3386; 5,2) sulfonamiden (1232; 1,9) hormonen (20; 0,03) methotrexaat (14; 0,022)* immunosuppressiva (13; 0,02)
J	Antimicrobiële middelen voor systemisch gebruik	15628 (24,1)	NSAID's voor systemisch gebruik (960; 1,5) NSAID's voor lokaal gebruik (39; 0,06)
L	Oncolytica en immunomodulantia	49 (0,08)	analgetica (8817; 13,6) methylnifedat (465; 0,72)* benzodiazepinen (371; 0,57) anti-epileptica (281; 0,43) antipsychotica (176; 0,27) antidepressiva (153; 0,24)
M	Skeletspierstelsel	1038 (1,6)	mebendazol (675; 1,0)* metronidazol (127; 0,2)*
N	Zenuwstelsel	10357 (16)	decongestiva (4834; 7,5) bèta-agonisten voor toediening per inhalatie (3860; 5,9) inhalatiecorticosteroiden (3249; 5,0) expectorantia (1848; 2,8) middelen bij hoest (1174; 1,8)
P	Antiparasitica	1014 (1,6)	middelen voor het oog (3934; 6,1) middelen voor het oor (3144; 4,8)
R	Ademhalingsstelsel	15668 (24,1)	allergeenextract (31; 0,048)
S	Zintuiglijke organen	6716 (10,4)	
V	Diverse middelen	92 (0,14)	

\* deze middelen waren de enige uit hun klasse die gebruikt werden



Tabel 3

TOP-10 VAN DE MEEST GEBRUIKTE GENEESMIDDELEN BIJ KINDEREN VAN 0-14 JAAR

Geneesmiddel	Aantal gebruikers	Prevalentie (%)	Aantal kinderen per apotheek*
1 Amoxicilline	10.482	16,2	300
2 Paracetamol	8.299	12,8	237
3 Salbutamol	3.114	4,8	89
4 Miconazol (dermatologisch)	2.633	4,1	76
5 Xylometazoline	2.571	4,0	74
6 Hydrocorticon (dermatologisch)	2.538	3,9	72
7 Fytomenadion	2.496	3,8	70
8 Deptropine	2.156	3,3	61
9 Promethazine	1.949	3,0	56
10 Fusidinezuur	1.936	3,0	56

\* volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek is 18,5% van de populatie 14 jaar of jonger. Een gemiddelde apotheek heeft 10.000 patiënten. Dit betekent dat het aantal kinderen per apotheek gelijk is aan 1,85 maal de prevalentie per 1000 kinderen

Omdat er algemene bezorgdheid bestaat over het toegenomen gebruik van psychofarmaca door kinderen, onderzochten Hugtenburg en medewerkers het gebruik van deze geneesmiddelen door jongens en meisjes in de leeftijdsklassen 0-4 jaar, 5-9 jaar, 10-14 jaar en 15-18 jaar in de jaren 1995 tot en met 1998 [7]. Het gebruik van antidepressiva, antipsychotica en anxiolytica bleek niet of slechts zeer licht te stijgen. Het gebruik van methylfenidaat daarentegen nam bij zowel jongens als meisjes sterk toe. De prevalentie bij jongens was ongeveer vijfmaal zo hoog als bij meisjes. Dit is in overeenstemming met de veel hogere prevalentie van ADHD bij jongens. Methylfenidaat werd voornamelijk gebruikt door jongens in de leeftijdscategorieën 5-9 jaar en 10-14 jaar, met een prevalentie van bijna 2%. Op basis van een in Noord-Nederland uitgevoerd onderzoek werden vergelijkbare trends waargenomen door Schirm e.a. [6].

Het gebruik was het laagst binnen de hoofdklassen oncolytica (0,08%), cardiovasculaire middelen (0,7%) en gynaecologische preparaten (0,9%). Het gebruik van oncolytica zal in werkelijkheid hoger zijn, omdat deze middelen doorgaans in de tweede lijn worden toegepast. Op basis van de gebruikte methode is er geen inzicht in het gebruik van OTC-preparaten, zodat bijvoorbeeld ook het gebruik van analgetica binnen de hoofdklasse zenuwstelsel wordt onderschat. Verdere uitsplitsing binnen de verschillende hoofdklassen laat zien dat het geneesmiddelengebruik redelijk overeen kan komen met de verwachting. Met name valt op dat het gebruik van insuline en anti-epileptica goed overeenkomt met de prevalentie van diabetes mellitus type 1 respectievelijk epilepsie zoals weergegeven in tabel 1.

Het gebruik van inhalatiecorticosteroiden en  $\beta$ -agonisten is ruim tweemaal zo hoog als de prevalentie van astma. Dit verschil kan verklaard worden door het gebruik bij jonge kinderen waarbij met benauwdheid gepaard gaande verkoudheid wordt behandeld.

Apotheekgegevens kunnen gebruikt worden om het voorkomen van ziekten te schatten. Eerder zijn door onze groep incidentie- en prevalentieschattingen gemaakt van insuline-afhankelijke suikerziekte [8], epilepsie [9] en de ziekte van Parkinson [10]. Indien de onderzochte geneesmiddelen een eenduidige indicatie hebben – zoals bij insuline – zijn de schattingen betrouwbaar. Wanneer de geneesmiddelen daarentegen meer indicaties hebben, de aandoening ook via OTC-preparaten kan worden behandeld of er ook patiënten voorkomen die (nog) niet medicamenteus worden behandeld, is een validatie van de apotheekgegevens noodzakelijk.

In tabel 3 is de top-10 van de meest verstrekte receptgeneesmiddelen weergegeven. De meeste middelen die op deze lijst staan, zijn niet bestemd voor chronisch gebruik. Amoxicilline werd het meest voorgeschreven. In 1998 werd amoxicilline aan 162 per 1000 kinderen voorgeschreven. Dit betekent dat per jaar bijna één op de zes kinderen van 0-14 jaar amoxicilline krijgt voorgeschreven. Een gemiddelde apotheek met een verzorgingsgebied van 10.000 inwoners verstrekt per jaar aan 300 kinderen amoxicilline.

De top-10 bevat vier middelen die invloed hebben op het respiratoire systeem: salbutamol, deptropine, xylometazoline en promethazine. Met name het gebruik van het oraal toe te dienen parasympatholyticum deptropine is opvallend hoog. Het wordt in verband met de smalle therapeutische breedte alleen nog gebruikt bij kinderen jonger dan 2 jaar indien inhalatietherapie en orale  $\beta_2$ -agonisten onvoldoende effect hebben. Omdat het gebruik van promethazine en deptropine in verband is gebracht met het risico op wiegendood bij zeer jonge kinderen [11], kan verwacht worden dat deze middelen tegenwoordig minder worden voorgeschreven dan de in tabel 3 gegeven prevalenties voorspellen.

De negatieve berichtgeving over deptropine sinds het midden van de jaren negentig en het verdwijnen van het middel uit de in 1997 herziene NHG-standaard Astma

hebben geleid tot een daling van de prevalentie van 12,8% in 1996 naar 4,8% in 1999 [12]. Alhoewel de geneesmiddelenoverzichten uitnodigen tot verdere bespreking van de rationaliteit van de toepassing, valt dit buiten het doel van dit artikel en dit vergt bovendien meer inzicht in de redenen van voorschrijven.

### Ten slotte

In dit overzicht is een aantal epidemiologische kengetallen gepresenteerd van aandoeningen en van het

gebruik van geneesmiddelen bij kinderen. In een jaar tijd wordt aan twee op de drie kinderen een recept-geneesmiddel verstrekt. Het merendeel van deze middelen is echter niet bestemd voor chronisch gebruik. De resultaten van verschillende onderzoeken naar het geneesmiddelengebruik door kinderen in Nederland zijn vergelijkbaar. Dit vergroot de betrouwbaarheid van de gevonden gebruikscijfers ●



### LITERATUUR

- 1 De Boer A. Epidemiologie van ziekten bij kinderen. Pharm Weekbl 1997;132:425-8.
- 2 Maas I, Gijsen R, Lobbezoo I, et al. Volksgezondheid toekomst verkenning 1997. I. De gezondheidstoestand: een actualisering. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne; 1997.
- 3 Herings RMC. Pharmo: A record linkage system for postmarketing surveillance of prescription drugs in the Netherlands [proefschrift]. Utrecht: Universiteit Utrecht; 1993.
- 4 Schirm E, Van den Berg P, Gebben HJ, et al. Drug use in the community assessed through pharmacy dispensing data. Br J Clin Pharmacol 2000;50:473-8.
- 5 Thrane N, Steffensen FH, Mortensen JT, et al. A population-based study of antibiotic prescriptions for Danish children. Pediatric Infect Dis 1999;18:333-7.
- 6 Schirm E, Tobi H, Zito JM, et al. Psychotropic medication in children. A study from the Netherlands. Pediatrics 2001; 108:e25.
- 7 Hugtenburg JG, Themen I, Heerdink ER. Prevalence of psychoactive and antiepileptic drugs consumption by children in the Netherlands. Pharmacoepidemiol Drug Saf 2001;10:511-6.
- 8 Herings RM, De Boer A, Stricker BH, et al. A rapid method to estimate the incidence rate and prevalence of insulin-dependent diabetes mellitus in children 0-19 years of age. Pharm World Sci 1995;17:17-9.
- 9 Shackleton DP, Westendorp RGJ, Kasteleijn-Nolst Trenité DGA, et al. Epileptic medication: a road to determining the number of individuals with seizures. J Clin Epidemiol 1997;50:1061-8.
- 10 Van de Vijver DAMC, Stricker BHC, Breteler MMB, et al. Evaluation of antiparkinsonian drugs in pharmacy records as a marker for Parkinson's disease. Pharm World Sci 2001;23:148-52.
- 11 Keijser E, L'Hoir M, Schirm E, et al. Wiegendood en geneesmiddelen. Pharm Weekbl 2000;135:720-3.
- 12 Schirm E, Gebben HJ, Tobi H, et al. Nog steeds deproprinevoorschriften voor 0-4-jarigen. Ned Tijdschr Geneesk 2000;144:2409-11.

“ 's Nachts  
 Wat doe jij middenin de nacht? 's Nachts hoor je te slapen!  
 De hazen slapen, de groenteman slaapt.  
 De kikkers slapen omdat de ooievaar slaapt.  
 Je vriendjes slapen allemaal, en ik zou liefst ook weer verder slapen.  
 Oma en opa slapen beslist ook allang.  
 Het is pikkedonker, je ziet geen hand voor ogen.  
 Zelfs de apotheek is volgens mij gesloten.  
 's Nachts gebeurt er immers niets.

”

Wolf Erlbruch

's Nachts (Kinderboekenweek 1999)

Ingezonden door H.J. Guchelaar, Gouda